

รายงานสัตว์ป่วย การตายของลิงมาร์โมเซ็ทนำเข้า

มนทกานต์ วงศ์ภากร^{1*} นพพร โต๊ะมี¹ ลัดดา ตรงวงศา¹

¹ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

*ผู้รับผิดชอบ โทรศัพท์ 0-2579-8908 โทรสาร 0-2579-8919 e-mail : montakanv@dld.go.th

บทคัดย่อ

ลิงมาร์โมเซ็ท (*Callithrix jacchus*) จำนวน 51 ตัว นำเข้าจากประเทศกายานา ทวีปอเมริกา ได้เสียชีวิต 11 ตัว ขณะเดินทางมายังประเทศไทย ลิงมาร์โมเซ็ททุกตัวไม่พบอาการผิดปกติใดๆก่อนการเดินทาง ลิงมาร์โมเซ็ทที่ตายจำนวน 6 ตัวถูกนำมาชันสูตรหาสาเหตุการตาย ที่สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ผลการผ่าซาก ลิงมาร์โมเซ็ท 5 ใน 6 ตัว พบตุ่มขนาด 0.5 เซนติเมตร ที่ผนังลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ด้านนอก ผนังด้านในของลำไส้มีแผลหลุม และพบพยาธิจำนวนมากภายในลำไส้ ผลทางจุลพยาธิวิทยา พบว่าพยาธิทำลายผนังลำไส้ตั้งแต่ชั้น mucosa ลงไป ทำให้เห็นเป็นโพรง (tunnel) บางส่วนทะลุชั้น serosa ออกไปในช่วงท้อง ทำให้เกิดช่องท้องอักเสบ (peritonitis) ผลทางปรสิตวิทยา พยาธิที่พบเป็นพยาธิหัวหนาม (*Acanthocephala*) ชนิด *Prosthenorchis* spp. พบไข่ของพยาธิหัวหนาม และไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารชนิด Strongyloid ในอุจจาระ 5 ใน 6 ตัวอย่าง

ลิงมาร์โมเซ็ทที่เหลือ 40 ตัว ถูกนำมาพักที่สถานกักสัตว์ จ. นครนายก ไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆ เก็บอุจจาระลิงมาร์โมเซ็ท ที่อยู่แยกกรงจำนวน 28 ตัวอย่าง ผลการตรวจอุจจาระ พบไข่ของพยาธิหัวหนาม (*Acanthocephala*) จำนวน 1 ตัวอย่าง และไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารชนิด Strongyloid จำนวน 24 ตัวอย่าง ด้รักษาด้วยยา Praziquantel โดยให้กินในขนาด 20 มก./กก. น้ำหนักตัว ครั้งเดียว และยา Mebendazole ให้กินในขนาด 15 มก./กก. น้ำหนักตัว วันละครั้ง นาน 3 วัน หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ได้ทำการเก็บอุจจาระในลิงมาร์โมเซ็ทตัวเดิมเพื่อตรวจไข่พยาธิ ไม่พบไข่พยาธิชนิดใดๆ สรุปว่าการตายของลิงมาร์โมเซ็ทในการศึกษานี้เกิดจาก พยาธิหัวหนาม ร่วมกับ ความเครียดจากการเดินทาง

คำสำคัญ : ลิงมาร์โมเซ็ท พยาธิหัวหนาม ยาถ่ายพยาธิ

บทนำ

ลิงมาร์โมเซ็ท (*Callithrix jacchus*) เป็นลิงขนาดเล็กที่จัดอยู่ในตระกูลลิงโลกใหม่ (new world monkey) จัดอยู่ใน Family Callitrichidae, Genus *Callithrix* มีแหล่งกำเนิดอยู่ในป่าดิบของประเทศบราซิล แถบลุ่มแม่น้ำอเมซอน ในทวีปอเมริกาตอนใต้ ซึ่งมีอากาศร้อนชื้นจึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพอากาศของประเทศไทยได้ง่าย นิยมนำมาเลี้ยงไว้ในสวนสัตว์ต่างๆ โดยเฉพาะสวนสัตว์เอกชน เพราะมีความคล่องแคล่ว ว่องไวและเลี้ยงดูง่าย นอกจากนี้ยังมีการนำลิงมาร์โมเซ็ทมาใช้เป็นสัตว์ทดลองในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (Takos and Thomas, 1958) ลักษณะทั่วไปของลิงมาร์โมเซ็ท คือมีกรงเล็บ และหางยาว มีความยาวของลำตัวเฉลี่ย 15 – 20 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 350- 450 กรัม ส่วนใหญ่อายุยืนถึง 20 ปี มักอยู่ด้วยกันเป็นกลุ่ม ตั้งแต่ 4 ถึง 15 ตัว อาหารของลิงมาร์โมเซ็ทได้แก่ ผลไม้ แมลง ไชนก และต้องกินน้ำตลอดเวลา จากรายงานการเกิดโรคในลิงมาร์โมเซ็ท ใน 20 ปีที่ผ่านมาในสวนสัตว์ Sao Paulo ประเทศบราซิล พบว่า ใน 564 ราย พบการเกิดโรคที่เกิดจากระบบทางเดินอาหารถึง 50.2% โดยส่วนมากจะเป็นหนอนพยาธิและโปรโตซัว โรคที่เกิดจากระบบทางเดินหายใจ 16.3% นอกนั้นเป็นโรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ เช่น อาหาร การกัดกัน การคลอด (Diniz and da-Costa, 1995)

พยาธิหัวหนาม (thorny-headed worm, spiny headed worm) จัดอยู่ใน Phylum Acanthocephala มีลักษณะภายนอกและระบบสืบพันธุ์เหมือนพยาธิตัวกลม แต่มีลักษณะของลำตัวคล้ายแบ่งเป็นปล้อง และกินอาหารโดยดูดซึมผ่านผิวหนังซึ่งคล้ายกับพยาธิตัวดีด มีขนาดความยาว 5 - 10 เซนติเมตร เป็นพยาธิชนิดที่พบได้บ่อยในสัตว์ป่า นก สัตว์เลี้ยงคละน ปลา และในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นรวมทั้งคน โสสัตว์กึ่งกลางได้แก่ แมลงปีกแข็งหลายชนิด (ประยงค์ และคณะ, 2539) อาการของโรคไม่แน่นอนโดยมากจะท้องเสีย น้ำหนักลด และขาดอาหาร ในรายที่เป็นมากจะเกิดการระคายเคืองของลำไส้ บริเวณที่พยาธิเกาะติดกับลำไส้จะเกิดบริเวณเนื้อตายล้อมรอบด้วยเซลล์เม็ดเลือดขาว มักพบลำไส้ทะลุเข้าไปในช่องท้องทำให้เกิดช่องท้องอักเสบ (Kaufmann, 1996; Radomyos et al., 1989) พยาธิหัวหนามถูกพบในสัตว์ประเภทลิงเป็นครั้งแรกที่ประเทศอเมริกา โดย Chandler (1953) รายงานว่ามีลิงกัง (pig-tailed macaque, *Macaca nemestrina*) และลิงกระรอก (squirrel monkey, *Saimiri sciureus*) 3 ตัว จากการเลี้ยงทั้งหมด 8 ตัว ตายด้วย พยาธิหัวหนาม ต่อมา Takos and Thomas (1958) ได้รายงานการตายของลิงมาร์โมเซ็ท 4 ใน 10 ตัว ที่เกิดจากพยาธิหัวหนามชนิด *Prosthenorchis elegans* ส่วนในประเทศไทย มีรายงานการพบพยาธิหัวหนามในคนโดย Pradatsundarasar and Pechranond (1965) และ Radomyos et al. (1989) แต่ไม่เคยมีการรายงานของสัตว์มาก่อน

จุดประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อหาสาเหตุการตายของลิงมาร์โมเซ็ทระหว่างการนำเข้าจากประเทศกายาน่า (Guyana) มายังประเทศไทย เพื่อส่งขายยังสวนสัตว์เอกชนในประเทศไทย

อุปกรณ์และวิธีการ

ประวัติสัตว์ป่วย

ลิงมาร์โมเซ็ท (รูปที่ 1) คละเพศ อายุประมาณ 8 เดือน จำนวน 51 ตัว นำเข้าจากประเทศกายาน่า (Guyana) ทวีปอเมริกา มายังประเทศไทยทางเครื่องบิน ลิงมาร์โมเซ็ทจำนวน 11 ตัว ตายระหว่างเดินทาง โดยไม่ได้แสดงอาการใดๆ ก่อนการขนส่ง

ลิงมาร์โมเซ็ทที่เหลือจำนวน 40 ตัว ถูกนำมาพักที่สถานกักสัตว์ จ. นครนายก โดยแยกอยู่กรงเดี่ยว สังเกตอาการไม่พบความผิดปกติใดๆ

การตรวจทางพยาธิวิทยา

ทำการผ่าซากลิงมาร์โมเซ็ทจำนวน 6 ตัว เก็บตัวอย่างอวัยวะต่างๆ ได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ต่อมน้ำเหลือง และสมอง ตรวจดูรอยโรคด้วยตาเปล่า เก็บอวัยวะต่างๆ แช่ในน้ำยา 10% buffer formalin จากนั้นนำมาผ่านขั้นตอนการมาตรฐานทางจุลพยาธิวิทยา (Sheehan and Hrapchak, 1980) เพื่อทำเป็นบล็อกเนื้อเยื่อ และตัดเป็นแผ่นหนาประมาณ 5 ไมครอน ด้วยเครื่องตัดชิ้นเนื้อ แล้วย้อมด้วยสี Haematoxylin and Eosin (H&E) ส่วนของลำไส้ย้อมสีเพิ่มเติม 2 วิธี คือ สี Periodic Acid – Schiff Technics (PAS) และสี Ziehl Neelsen จากนั้นนำมาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์

การตรวจทางปรสิตวิทยา

เก็บตัวอย่างพยาธิและ content ในลำไส้ของลิงมาร์โมเซ็ท ทั้ง 6 ตัว เพื่อจำแนกชนิดของพยาธิ ตรวจหาไข่พยาธิ และเชื้อโปรโตซัวชนิดอื่นๆ โดยวิธี scrapping method และ floatation method (สุวรรณี, 2540)

เก็บอุจจาระลิงมาร์โมเซ็ทที่รอดชีวิตจำนวน 28 ตัว มาตรวจด้วยวิธี floatation method หลังการตรวจ พบไข่พยาธิในอุจจาระ จึงทำการถ่ายพยาธิลิงมาร์โมเซ็ททั้ง 40 ตัว ด้วยยา Praziquantel โดยให้กินในขนาด 20 มก./ กก. น้ำหนักตัว ครั้งเดียว และยา Mebendazole ให้กินในขนาด 15 มก./ กก. น้ำหนักตัว วันละครั้ง นาน 3 วัน หลังจากนั้น ได้ทำการเก็บอุจจาระลิงมาร์โมเซ็ท 28 ตัวเดิม เพื่อตรวจหาไข่พยาธิอีกครั้งหนึ่ง

การตรวจทางแบคทีเรียวิทยา

เก็บตัวอย่างหัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต กระเพาะอาหาร ต่อมน้ำเหลือง และสมองของลิงมาร์โมเซ็ท เพื่อตรวจหาเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา โดยการเพาะเชื้อ

การตรวจทางไวรัสวิทยา

เก็บตัวอย่างหลอดลม ปอด ตับ หัวใจ ม้าม และสมองเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัสไข้หวัดนก

ผลการตรวจ

ผลการตรวจทางพยาธิวิทยา

จากการผ่าซาก ตรวจพบรอยโรคในลำไส้ของลิงมาร์โมเซต 5 ใน 6 ตัว โดยพบตุ่ม (nodule) สีเหลืองอ่อน เรียบ และเป็นมัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร ที่ด้านนอกของลำไส้ (serosa) ส่วน ileum และ colon เมื่อผ่าลำไส้จะพบแผลหลุม (ulcer) ที่ผนังของลำไส้ด้าน mucosa พบพยาธิสีขาวขุ่น มีความยาวเฉลี่ย 4 เซนติเมตร อยู่ใน lumen ของลำไส้

การตรวจทางจุลพยาธิวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบว่า พยาธิไชเข้าไปในผนังลำไส้และทำลาย ลำไส้ตั้งแต่ชั้น mucosa และ submucosa ไปจนถึงชั้นของ muscle ทำให้เกิดเป็นโพรง (tunnel) ซึ่งจะพบ เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด polymorphonuclear สะสมอยู่ในบริเวณโพรง (รูปที่ 2) ในบางส่วนของลำไส้ พบว่า โพรงนี้จะกินลึกไปถึงชั้น serosa ที่รอบโพรงจะพบการสะสมของเม็ดเลือดขาวชนิด mononuclear เป็น กลุ่มๆ และมี fibrous tissue ล้อมรอบทำให้เห็นตุ่มได้จากลักษณะภายนอก และปกคลุมด้วย visceral peritoneum ตุ่มบางอันจะทะลุเข้าไปในช่องท้อง ทำให้เกิดช่องท้องอักเสบ (peritonitis) โดยพบว่าผนังช่องท้องมีการหนาตัว และพบการสะสมของเม็ดเลือดขาวชนิด polymorphonuclear เมื่อนำลำไส้ส่วนที่พบตุ่ม มาทำการย้อมด้วยสี Periodic acid – Schiff techniques (PAS) และสี Ziehl Neelsen ผลการตรวจไม่พบ organism ใดๆ

ผลการตรวจทางปรสิตวิทยา

พยาธิที่พบได้แก่ ตัวเต็มวัยของพยาธิหัวหนาม (Acanthocephala) ชนิด *Prosthenorchis* spp. ลำตัวมีลักษณะคล้ายปล้อง สีขาวขุ่น ขนาดยาวประมาณ 4 เซนติเมตร (รูปที่ 3) มีหนามอยู่รอบส่วนหัวที่ เรียกว่า proboscis (รูปที่ 4, 5) เคลื่อนที่โดยใช้ลำตัว ตรวจพบไข่พยาธิ 2 ชนิด ได้แก่ ไข่ของพยาธิหัวหนาม ซึ่งมีลักษณะรี เปลือกหนา สีน้ำตาล ขนาดประมาณ 70×50 ไมโครเมตร (รูปที่ 6) ใน content ในลำไส้ลิง มาร์โมเซต 5 ใน 6 ตัว และไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารชนิด Strongyloid ซึ่งมีลักษณะรี เปลือก บาง สีขาว มีตัวอ่อนของพยาธิอยู่ภายใน ขนาดประมาณ 70×40 ไมโครเมตร ใน content ในลำไส้ลิงมาร์ โมเซต 2 ใน 6 ตัว

ส่วนผลการตรวจอุจจาระของลิงมาร์โมเซตที่รอดชีวิตจำนวน 28 ตัว พบไข่พยาธิหัวหนาม 1 ตัวอย่าง และไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารชนิด Strongyloid 24 ตัวอย่าง หลังจากทำการถ่ายพยาธิ 2 สัปดาห์ ตรวจอุจจาระไม่พบไข่พยาธิชนิดใดๆ

ผลการตรวจทางแบคทีเรียวิทยา

ไม่พบเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคในอวัยวะที่ส่งตรวจ

ผลการตรวจทางไวรัสวิทยา

ไม่พบเชื้อไวรัสใช้หัดนกในอวัยวะที่ส่งตรวจ

วิจารณ์และสรุป

จากประวัติอาการพบว่าลิงมาร์โมเซ็ทไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆก่อนตาย ซึ่งต่างจากรายงานของ Kaufmann (1996) ได้รายงานว่าสัตว์ที่ติดพยาธิ *Acanthocephala* จะเกิดอาการท้องเสีย น้ำหนักลด และชုပ်ผอม ผลการตรวจรอยโรคของลิงมาร์โมเซ็ทที่มองด้วยตาเปล่าพบตุ่มที่ serosa ของลำไส้ซึ่งตรงกับรายงานของ Takos and Thomas (1958) ส่วนผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา พบพยาธิสภาพที่ลำไส้โดยเกิดจากการไชของพยาธิจากผนังด้านในของลำไส้ตั้งแต่บริเวณ mucosa ลงไป ทำให้เกิดเป็นโพรงซึ่งบางโพรงจะกินลึกไปถึงตุ่มที่ชั้น serosa และบางตุ่มแตกออกทำให้เกิดช่องท้องอักเสบ รอยโรคดังกล่าวคล้ายคลึงกับที่ Takos and Thomas (1958) ได้รายงานการตายของลิงมาร์โมเซ็ท จากการติดพยาธิหัวหนามชนิด *Prosthenorchis elegans* และ Weber and Junge (2000) ที่พบว่าลิง cotton-topped tamarin (*Saguinus oedipus*) ตายเนื่องจากพยาธิหัวหนามชนิด *Moniliformis clarki* ส่วนพยาธิตัวเต็มวัยที่พบมีลักษณะลำตัวคล้ายเป็นปล้อง สีขาวขุ่น ขนาดยาวประมาณ 4 เซนติเมตร มีหนามอยู่รอบส่วนหัวเรียกว่า proboscis ซึ่งเป็นลักษณะของพยาธิหัวหนาม (*Acanthocephala*) ชนิด *Prosthenorchis* spp. (Soulsby, 1982) นอกจากนี้การตรวจ content ในลำไส้ของลิงมาร์โมเซ็ทยังพบไชพยาธิหัวหนาม ซึ่งมีขนาด รูปร่างและลักษณะของไชพยาธิเหมือนในรายงานของ Morin et al. (1980) และพบไชของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารชนิด *Strongyloid* ซึ่งมีขนาด รูปร่าง และลักษณะตรงกับรายงานของ Dufour et al. (2006) จากการตรวจอุจจาระลิงมาร์โมเซ็ทที่รอดชีวิต 28 ตัว ผลการตรวจพบไชพยาธิหัวหนาม 1 ตัวอย่าง และพบไชพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารชนิด *Strongyloid* 24 ตัวอย่าง ซึ่งการติดพยาธิชนิดนี้มีรายงานการตรวจพบในลิงโลกเก่าและลิงโลกใหม่ (Rand, 2005) และสอดคล้องกับรายงานการเกิดโรคพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารชนิด *Strongyloides fulleborni* ในสถานที่ทำการเพาะเลี้ยงลิงวอก (rhesus macaque, *Macaca mulata*) โดยมีความชุก 27% (Dufour et al., 2006) จึงทำการถ่ายพยาธิทั้งฝูง โดยให้ยา Praziquantel เพื่อถ่ายพยาธิหัวหนาม และ Mebendazole เพื่อถ่ายพยาธิตัวกลม หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ ทำการตรวจอุจจาระซ้ำ ผลการตรวจไม่พบไชพยาธิทั้งสองชนิดในอุจจาระ แสดงว่ายาทั้ง 2 ชนิด ให้ผลดี ตรงกับรายงานของ Carpenter et al. (2001)

จากผลการตรวจสรุปได้ว่า ลิงมาร์โมเซ็ทที่ตายมีการติดพยาธิหัวหนาม ก่อนที่จะทำการขนส่งมายังประเทศไทย โดยลิงที่ตายส่วนใหญ่น่าจะเป็นโรคในระยะรุนแรง จากการที่พบพยาธิหัวหนามตัวเต็มวัยไชผ่านผนังลำไส้จนเกิดลำไส้ทะลุ ประกอบกับความเครียดที่เกิดจากการขนย้าย รวมทั้งสิ่งแวดล้อมแปลกใหม่ และอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม จึงเป็นสาเหตุร่วมที่ทำให้ลิงมาร์โมเซ็ทเหล่านี้ตายอย่างเฉียบพลันในระหว่างการ

ขนส่ง จากการศึกษาครั้งนี้ จึงมีข้อเสนอแนะให้ทำการถ่ายพยาธิในสัตว์ตระกูลลิงอย่างสม่ำเสมอ เพราะเมื่อเกิดความเครียดขึ้นไม่ว่าจากสาเหตุใดๆ จะเป็นสาเหตุโน้มนำให้การติดโรคพยาธิรุนแรงขึ้นได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ดร.จิตรา ไวกะกุล ภาควิชาปรสิตหนอนพยาธิ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำปรึกษา สพ.ญ.ดวงทอง ปัจฉิมะศิริ น.ส.อนงค์ ธรรมะ ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง สพ.ญ.จิรา คงครอง ที่ช่วยทำการบันทึกภาพ สพ.ญ.พัชรี ทองคำคุณ ที่ช่วยแก้ไขต้นฉบับ เจ้าหน้าที่ด่านกักกันสัตว์กรุงเทพฯทางอากาศ สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ และเจ้าหน้าที่ของสถานสุขภาพสัตว์แห่งชาติทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือในการศึกษา และให้ความร่วมมือในการตรวจตัวอย่างครั้งนี้

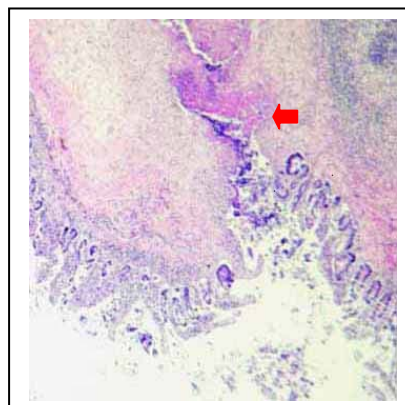
เอกสารอ้างอิง

- ประยงค์ ระดมยศ สุวณี สุภเวทย์ และศรัชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. 2539. พยาธิหัวหนาม. ตำราปรสิตวิทยาทางการแพทย์. เมดิคัล มีเดีย. กรุงเทพฯ. หน้า 291-298.
- สุวรรณณี นิธิอุทัย. 2540. การตรวจวินิจฉัยปรสิตในอุจจาระ. เทคนิคการตรวจวินิจฉัยโรคปรสิตทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 3-7.
- Carpenter, J.W., Mashima, T.Y. and Rupiper, D.J. 2001. Antiparasitic agents used in primates. In: Exotic animal formulary. 2nd ed. W.B. Saunders company. Pennsylvania, U.S.A. p. 375-377.
- Chandler, A.C. 1953. An outbreak of the *Prosthenorchis* (Acanthocephala) infection in primates in the Houston zoological garden, and a report of this parasite in *Nausa narica* in Mexico. J. Parasitol. 39: 226.
- Diniz, L.S. and da-Costa, E.O. 1995. Health problems of *Callithrix jacchus* in captivity. Braz. J. Med. Biol. Res. 28(1): 61-64.
- Dufour, J.P., Cogswell, F.B., Phillippi - Falkenstein, K.M. and Bohm, R.P. 2006. Comparison of efficacy of moxidectin and ivermectin in the treatment of *Strongyloides fulleborni* infection in rhesus macaques. J. Med. Primatol. 35(3): 172-176.
- Kaufmann, J. 1996. Parasitic infections of domestic animals : A diagnostic manual. Markus Etterich, Basel, Germany. p. 307-308.

- Morin, M.L., Renquist, D.M., Johnson, D.K. and Strumpf, I.J. 1980. Flexible fibroptic proctoscopy compared with fecal examination techniques for diagnosis of *Prosthenorchis* infection in squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*). Lab. Anim. Sci. 30(6): 1009-1011.
- Pradatsundarasar, A. and Pechranond, K. 1965. Human infection with Acanthocephalan *Macracanthorhynchus hirudinaceus* in Bangkok : Report of case. Am. J. Trop. Med. Hyg. 14: 774 - 776.
- Radomyos, P., Chobchanchom, A. and Tungtrongchitr, A. 1989. Intestinal perforation due to *Macracanthorhynchus hirudinaceus* infection in Thailand. Trop. Med. Parasitol. 40(4): 476-477.
- Rand, M.S. 2005. "Primate diseases. Research animal methods" [Online]. Available : <http://www.ahsc.arizona.edu/uac/notes/classes/primatedisease/primatedisease05.htm>
- Sheehan, D.C. and Hrapchak, B.B. 1980. Theory and practice of histotechnology. 2nd ed. The C.V. Mosby company. St. Louis, Missouri, U.S.A. p. 144.
- Souslby, E.J.L. 1982. Phylum Annelida. In : Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7th ed. Bailliere Tindall, London, England. p. 352.
- Takos, M.J. and Thomas, L.J. 1958. The pathology and pathogenesis of fatal infections due to an acanthocephalid parasite of marmoset monkeys. Am. J. Trop. Med. Hyg. 1958 7(1): 90-94.
- Weber, M. and Junge, R. 2000. Identification and treatment of *Moniliformis clarki* (Acanthocephala) in cotton-topped tamarins (*Saguinus oedipus*). J. Zoo Wild. Med. 31(4): 503-507.



รูปที่ 1 ลิงมาร์โมเซ็ท (*Callithrix jacchus*)
นำเข้าจากประเทศกายาน่า



รูปที่ 2 พยาธิสภาพของลำไส้ที่ถูกพยาธิหนอนไฟโรง (ครี) ตั้งแต่ชั้น mucosa ลงไป
(H&E, $\times 10$)



รูปที่ 3 พยาธิหัวหนาม ลำตัวมีลักษณะ
คล้ายปล้อง สีขาวขุ่น ความยาว 4
เซนติเมตร



รูปที่ 4 ภาพแสดงส่วนหัว (proboscis) ของพยาธิ
ซึ่งประกอบด้วยหนามขนาดเล็กจำนวนมาก
($\times 10$)



รูปที่ 5 ภาพตัดขวางทางพยาธิวิทยาแสดงหนามที่
อยู่โดยรอบของส่วนหัว และภายในของส่วน
หัวของพยาธิหัวหนาม (H&E, $\times 10$)



รูปที่ 6 ไข่ของพยาธิหัวหนาม รูปร่างรี เปลือกหนา มีสี
น้ำตาล ขนาด 70×50 ไมโครเมตร ($\times 20$)

Case report : a sudden death of imported marmoset

Montakan Vongpakorn^{1*} Nopporn Tohmee¹ Ladda Trongwongsa¹

¹ National Institute of Animal Health, Department of Livestock Development, Kasetklang, Chatuchak, Bangkok 10900.

*Corresponding author Tel 0-2579-8908 Fax 0-2579-8919 e-mail : montakanv@dld.go.th

Abstract

Eleven from fifty-one marmosets (*Callithrix jacchus*) imported from Gayana, Africa to Thailand, died without any previous signs. Autopsy of 6 marmosets were performed at National Institute of Animal Health. Form 5 of 6 marmosets found intestinal worms with nodules diameter 0.5 cm at serosa and ulcer in mucosa of the small and large intestinal walls. Histopathological studies revealed tunnels beginning from mucosa to serosa because parasites penetrated and damaged the intestinal wall. Peritonitis occurred in the cases of perforation of the tunnels into abdominal cavity. The worms were identified as *Prosthenorchis* spp. in phylum Acanthocephala. Acanthocephala and other gastro-intestinal nematode eggs were found in intestinal contents of 5 in 6 marmosets.

The 40 survived marmosets were kept in separate cages at animal quarantine station, Nakon-nayok province. Their general conditions were normal. Twenty - eight fecal samples from each of 28 survived marmosets were collected for examination, Acanthocephala egg was found in 1 sample, and gastro-intestinal nematode eggs were found in 24 samples. Anthelmintic drugs were given orally with praziquantel at dose of 20 mg/kg body weight once and mebendazole 15 mg/kg body weight everyday for 3 days. After treatment for 2 weeks, feces from the same marmosets were collected for parasitological examination; no helminth egg was found. In conclusion, marmosets in this study died from Acanthocephala and stress during transportation.

Keywords : marmoset, Acanthocephala, anthelmintic